YAMAHA

VMX12 '91

2EN-AG1

ERGÄNZUNG ZUR WARTUNGSANLEITUNG

VORWORT

Diese Ergänzung zur Wartungsanleitung wurde zusammengestellt, um die neuen Wartungsarbeiten und Daten für das Modell VMX12 ’91 vorzustellen. Für komplette Informationen über die Wartungsvorgänge muß diese ergänzende Wartungsanleitung gemeinsam mit der folgenden Anleitung verwendet werden:

VMX12 ’86 Wartungsanleitung: 2EN-MG1

VMX12 ’91
ERGÄNZUNG ZUR
WARTUNGSANLEITUNG
© 1990 der Yamaha Motor Co., Ltd.
1. Ausgabe, Juni 1990
Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck oder nicht autorisierte Verwendung ohne die schriftliche Genehmigung von Yamaha Motor Co., Ltd. ist ausdrücklich verboten.

EINLEITUNG

Diese Anleitung wurde von Yamaha Motor Company für die Verwendung durch autorisierte Yamaha-Vertragshändler und deren qualifizierten Mechanikern zusammengestellt. Et ist jedoch nicht möglich ein vollständiges Wissen einer Mechanikerausbildung in einem Wartungshandbuch zu erfassen. Es wurde daher vorausgesetzt, daß Personen, welche dieses Handbuch zur Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten an Yamaha Motorrädern benutzen, ein grundlegendes Verständnis für mechanische Konzepte und Vorgänge, die unserer Motorrad-Reparaturtechnologie eigen ist, mitbringen. Ohne diese Kenntnisse können ausgeführte Reparatur- und Wartungsarbeiten die Betriebssicherheit und/oder den Betriebszustand dieses Motorrades negativ beeinflußen.
Yamaha Motor Company, Ltd. ist ständig bemüht, die hohe Qualität der Yamaha Erzeugnisse noch weiter zu verbessern. Modifikationen und wesentliche Änderungen in den technischen Daten oder Wartungsvorngägen werden allen autorisierten Yamaha-Vertragshändlern bekanntgegeben und in zukünftigen Ausgaben dieser Anleitung berücksichtight.

TECHNICAL PUBLICATIONS
SERVICE DIVISION
MOTORCYCLE GROUP
YAMAHA MOTOR CO., LTD.

VERWENDUNG DIESER ANLEITUNG

WICHTIGE INFORMATIONEN

Wichtige informationen in dieser Anleitung sind wie folgt gekennzeichnet.

⚠ Das Sicherheitssymbol bedeutet “AUFPASSEN!
VORSICHT IST GEBOTEN ZU IHRER EIGENEN SICHERHEIT”.

⚠ WARNUNG Nichtbeachtung der Warnhinweise kann zu Verletzungen oder Lebensgefahr für den Fahrer, Mechaniker oder andere, dritte Personen führen.

ACHTUNG: Unter “ACHTUNG” sind besondere Vorsichtsmaßnahmen aufgeführt, die eingehalten werden müssen, um Beschädigungen der Maschine zu verhindern.

ANMERKUNG: Eine Anmerkung gibt Hinweise um bestimmte Vorgänge einfacher zu gestalten bzw. zu erläutern.

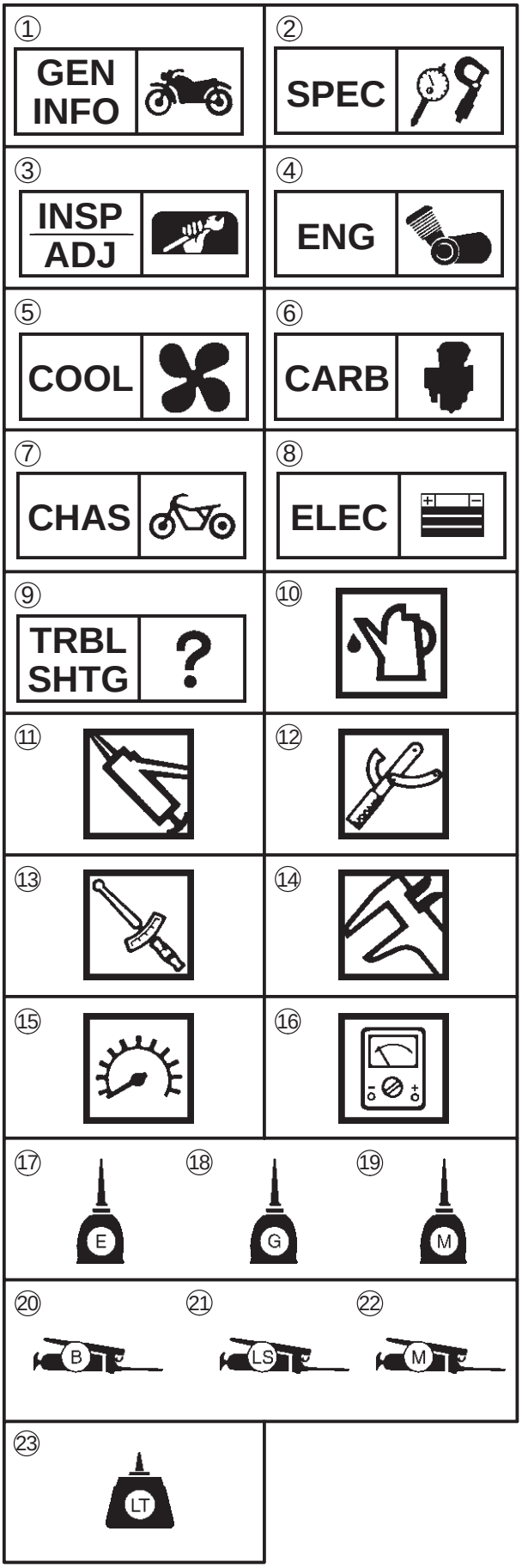
FORMAT DER ANLEITUNG

Alle in dieser Anleitung enthaltenen Vorgänge sind sequentiell in der durchzuführenden Reihenfolge aufgeführt. Diese Anleitung wurde zusammengestellt, um den Mechanikern ein leicht verständliches Nachschlagwerk in die Hand zu geben, das Beschreibungen für Demontage, Reparatur, Montage und Inspektion enthält.
Im Format dieser Anleitung wird nach dem Bauteil die Störungsursache gefolgt von einer Pfeilmarkierung aufgeführt, an die sich dann die erforderliche Maßnahme anschließt, wie es im folgenden Beispiel dargestellt ist.

- Lager
  Grübchenbildung/Beschädigung → Erneuern.

AUSEINANDERGEZOGENE DARSTELLUNG

In jedem Kapitel ist vor der Beschreibung der Demontage eine auseinandergezogene Darstellung enthalten, der die richtigen Demontage- und Montagevorgänge entnommen werden können.



ABGEBILDETE SYMBOLE (Siehe Abbildung)

Die abgebildeten Symbole ① bis ⑨ sind zur einfachen Auffindung der Seiten mit Daumeneinkerbungen versehen. Die Abschnittsnummer sowie der Inhalt können sofort ersehen werden.

① Allgemeine Angaben
② Technische Daten
③ Regelmäßige Inspektionen und Einstellungen
④ Motor
⑤ Kühlanlage
⑥ Vergasung
⑦ Fahrgestell
⑧ Elektrische Einrichtungen
⑨ Fehlersuche

Die abgebildeten Symbole von ⑩ bis ⑯ werden zur Unterscheidung der Spezifikationen in diesem Text benutzt.

⑩ Einfüllen von Flüssigkeit
⑪ Schmiermittel
⑫ Spezialwerkzeug
⑬ Festziehen (Anzugsmoment)
⑭ Verschleißgrenze, Spiel
⑮ Motordrehzahl
⑯ Ω, V, A

Die abgebildeten Symbole von ⑰ bis ㉓ in der Explosionszeichnung zeigen die Schmierstoffklasse sowie die Schmierstellen an.

⑰ Motoröl auftragen
⑱ Getriebeöl auftragen
⑲ Molybdändisuflid-Öl auftragen
⑳ Radlagerfett auftragen
㉑ Leichtes Lithium-Fett auftragen
㉒ Molybdän auftragen
㉓ Sicherungslack (LOCTITE®) auftragen

INHALT

ALLGEMEINE ANGABEN 1
IDENTIFIZIERUNG DES MOTORRADS 1
SERIENNUMMER DES RAHMENS 1
SERIENNUMMER DES MOTORS 1

TECHNISCHE DATEN 2
ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN 2
WARTUNGSDATEN 3
MOTOR 3
FAHRGESTELL 3
ELEKTRISCHE ANLAGE 4
KABELFÜHRUNGSÜBERSICHT 6
KÜHLDIAGRAMM 11

ELEKTRISCHE TEILE 13
SCHALTPLAN 13
ELEKTRISCHE BAUTEILE (1) 15
ELEKTRISCHE BAUTEILE (2) 16
ZÜNDANLAGE 17
DIE DIGITALE ZÜNDSTEUERUNG - BESCHREIBUNG 17
ELEKTRISCHER ANLASSER 18
DER ELEKTRISCHE ANLASSER 18

VMX12 ’91 SCHALTPLAN





ALLGEMEINE ANGABEN

IDENTIFIZIERUNG DES MOTORRADS

SERIENNUMMER DES RAHMENS

Die Seriennummer es Rahmens ① ist am Lenkerkopf eingeschlagen.

SERIENNUMMER DES MOTORS

Die Motor-Seriennummer ① ist an der linken Seite des Motors eingeschlagen.

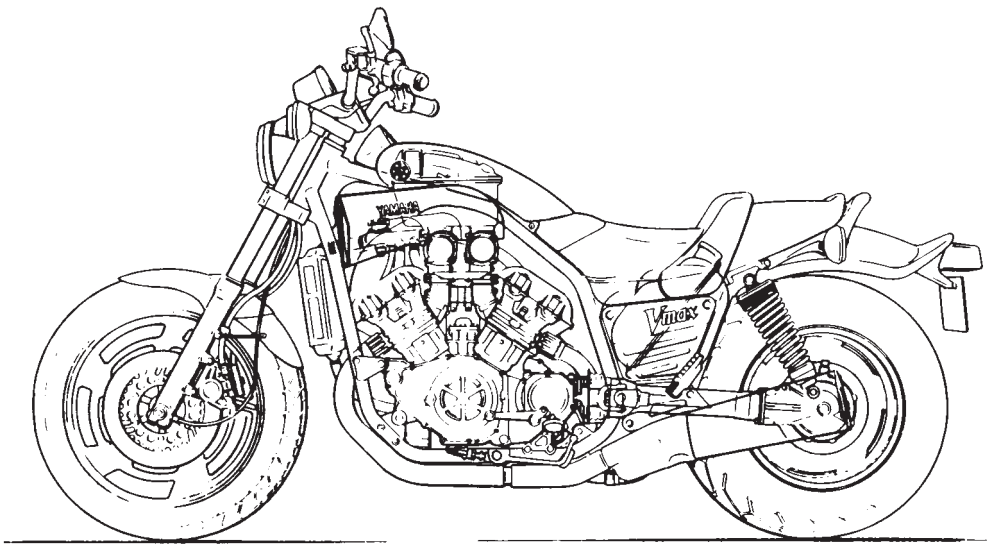
ANMERKUNG:

Die ersten drei Stellen von diesen Nummern sind für die Modellidentifikation; die restlichen Stellen bezeichnen die Herstellungsnummer des Motorrads.

Serienanfangsnummer:
VMX 2EN-010101

ANMERKUNG:

Änderungen des Designs und der technischen Daten ohne vorhergehende Bekanntgabe vorbehalten.



TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

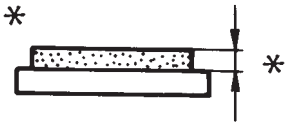
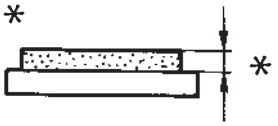
Modell	VMX12 '91	
Model-Code-Nummer	3LR3	
Motor-Seriennummeranfang	2EN-010101	
Rahmen-Seriennummeranfang	2EN-010101	
Kraftstoff:		
Kraftstoffsorte:	Bleifreies Benzin mit einer Research-Oktanzahl von 91 oder höher.	
Kraftstofftank:		
Insgesamt	15,0 L (3,3 lmp gal, 4,0 US gal)	
Reservetank	3,0 L (0,66 lmp gal, 0,80 US gal)	
Getriebe:		
Primäruntersetzungssystem	Stirnradgetriebe	
Primäruntersetzungsverhältnis	87/49 (1,776)	
Sekundäruntersetzungssystem	Wellenantrieb	
Sekundäruntersetzungsverhältnis	21/27 × 33/10 (2,567)	
Getriebebauart	Synchrongetriebe, 5-Gang	
Bedienungssystem	Linke Fußbedienung	
Untersetzungsverhältnisse 1. Gang	43/17 (2,529)	
2. Gang	39/22 (1,773)	
3. Gang	31/23 (1,348)	
4. Gang	28/26 (1,077)	
5. Gang	26/28 (0,929)	
Reifendruck (Kalt):		
Grundgewicht:		
Mit Öl- und Kraftstoffstand	281 kg (619 lb)	
Maximale zul Last*	208 kg (456 lb)	
Kalter Zustand:	Vorne	Hinten
Bis zu 90 kg (198 lb) Last*	225 kpa (2,25 kg/cm^2, 32 psi)	225 kpa (2,25 kg/cm^2, 32 psi)
90 kg (198 lb) Last ~ Maximale zul Last*	225 kpa (2,25 kg/cm^2, 32 psi)	250 kpa (2,5 kg/cm^2, 36 psi)
Hochgeschwindigkeitsfahrt	225 kpa (2,25 kg/cm^2, 32 psi)	250 kpa (2,5 kg/cm^2, 36 psi)
	* Die Last ist das Gesamtgewicht der Zuladung, des Fahrers, des Sozius und des Zubehörs.	
Elektrische Anlage:		
Zündung	TCI (Digital)	
Lichtmaschine	Wechselstromgenetator	
Batterie-Typ	YB16AL-A2	
Batterie-Kapazität	12 V 16AH	

WARTUNGSDATEN

MOTOR

Modell		VMX12 '91
Vergaser:		
Identifikationsmarkierung		3LR00
Hauptdüse	(M.J.)	#150
Hauptluftdüse	(M.A.J.)	ø2,0
Düsennadel	(J.N.)	5DZ19-3
Nadeldüse	(N.J.)	Y-0
Leerlaufdüse	(P.J.)	#42,5
Leerlaufluftdüse	(P.A.J.1)	#95
	(P.A.J.2)	#170
Leerlaufgemisch-Regulierschraube	(P.S.)	2 und 1/2 Ausdrehuhgen
Leerlaufauslaß	(P.O.)	0,9
Umgehung	(B.P.1)	0,8
	(B.P.2)	0,8
	(B.P.3)	0,9
Ventilsitzgröße	(V.S.)	1,5
Starterdüse	(G.S.1)	#45
	(G.S.2)	#0.8
Kraftstoffstand (mit Spezialwerkzeug)	(F.L.)	15 ~ 17 mm (0,59 ~ 0,67 in)
Motor-Leerlaufdrehzahl		950 ~ 1.050 U/min
Unterdruck bei Leerlaufdrehzahl		Oberhalb 170 mm Hg (6,69 in Hg)
Unterdruckdifferenz		Unterhalb 20 mm Hg (0,79 in Hg)

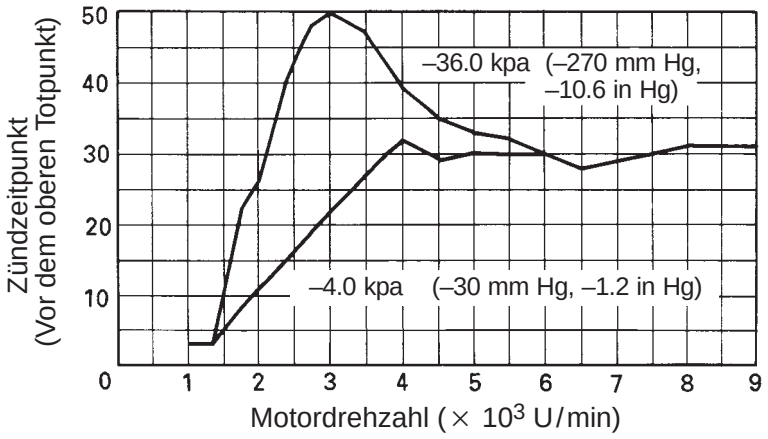
FAHRGESTELL

Modell		VMX12 '91
Vorderrad-Scheibenbremse:		
Bauart		Doppelte Scheibenbemse
Außendurchmesser × Dicke		282 × 7,5 mm (11,1 × 0,30 in)
Bremsbelagstärke	Innere	5,5 mm (0,22 in)
<Grenze > *		<0,5 mm (0,02 in)>
Bremsbelagstärke	Äußere	5,5 mm (0,22 in)
<Grenze> *		<0,5 mm (0,02 in)>
		
Hauptbremszylinder-Innendurchmesser		15,87 mm (0,63 in)
Bremssattelzylinder-Innendurchmesser		45,4 mm (1,79 in)
Bremsflüssigkeit		DOT #4 oder DOT #3
Hinterrad-Scheibenbremse:		
Bauart		Einfache Scheibenbremse
Außendurchmesser × Dicke		282 × 7,5 mm (11,1 × 0,30 in)
Bremsbelagstärke	Innere	5,5 mm (0,22 in)
<Grenze> *		<0,5 mm (0,22in)>
Bremsbelagstärke	Äußere	5,5 mm (0,22 in)
<Grenze> *		<0,5 mm (0,22 in)>
		
Hauptbremszylinder-Innendurchmesser		12,7 mm (0,50 in)
Bremssattelzylinder-Innendurchmesser		42,85 mm (1,69 in)
Bremsflüssigkeit		DOT #4 oder DOT #3

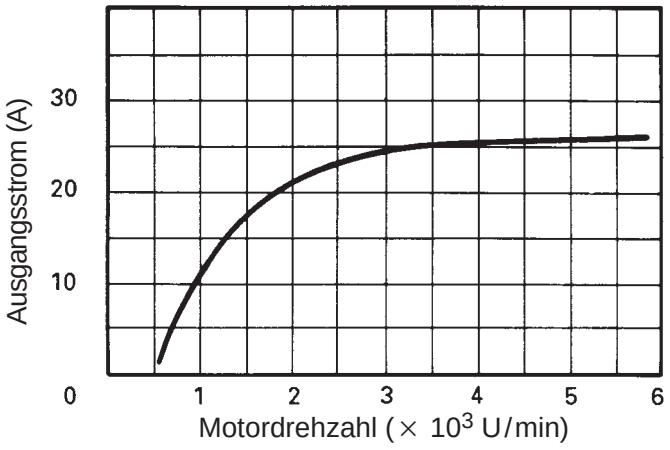
Modell	VMX12 '91
Kupplung:	
Hauptkupplungszylinder-Innendurchmesser	15,87 mm (0,63 in)
Ausrückzylinder-Innendurchmesser	38,1 mm (1,50 in)
Bremsflüssigkeit	DOT #4 oder DOT #3

ELEKTRISCHE ANLAGE

Modell	VMX12 '91
Spannung:	12 V
Zündsystem:	
Zündzeitpunkt (Vor dem oberen Totpunkt)	3° bei 1.000 U/min
Voreilzeit (Vor dem oberen Totpunkt)	31° bei 9.000 U/min
Zündversteller	Elektrisch, Unterdruck



T.C.I.:	
Widerstand der Aufnahmespule (Farbe)	81,0 ~ 121,0 Ω bei 20°C (68°F) (Schwarz – Orange)
T.C.I. – Einbeit-Modell/Hersteller	TCI14-93/HITACH
Ladeeinrichtung/Bauart:	Wechselstromgenerator
Wechselstromgenerator:	
Modell/Hersteller	FL130-07/HITACHI
Nennausgangsleistung	14 V, 25 A bei 5.000 U/min



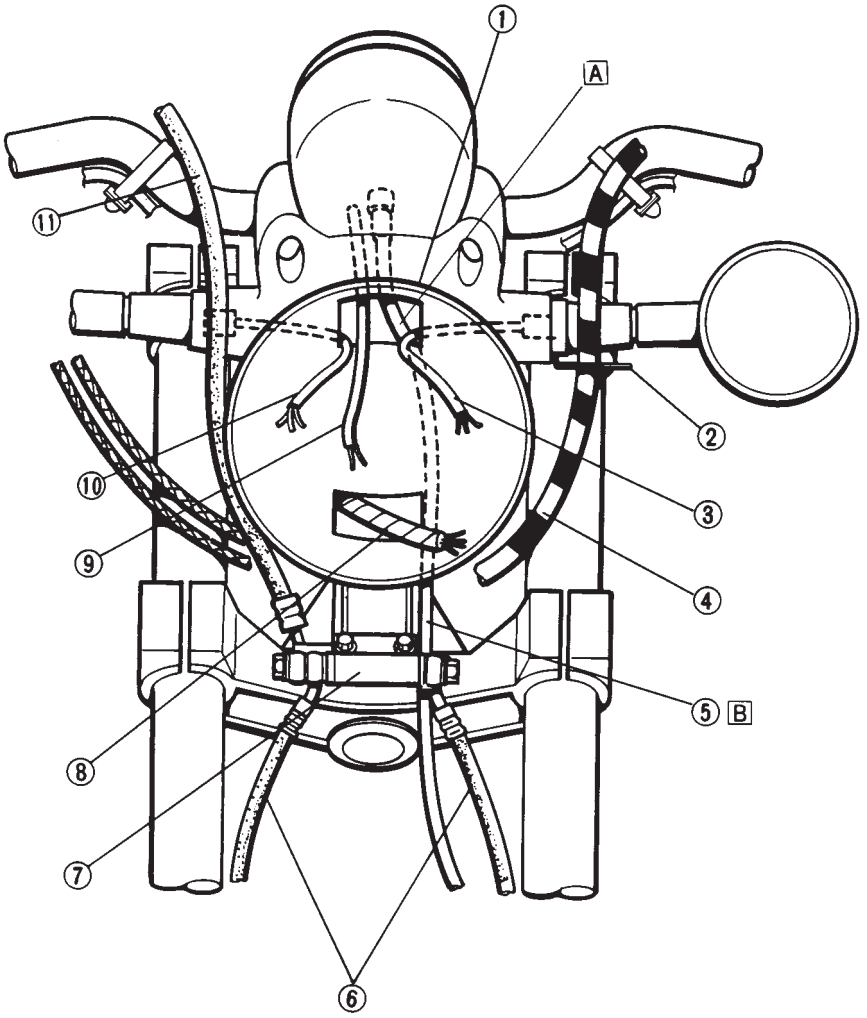
Widerstand der Statorspule (Farbe)	0,26 ~ 0,35 Ω bei 20°C (68°F) (Weiß/Weiß)

Modell	VMX12 '91
Elektrisches Anlaßsystem:	
Bauart	Konstanter Eingriff
Anlasser:	
Modell/Hersteller	SM-229C/MITSUBA
Ausgangsleistung	0,6 kW
Bürsten:	
Gesamtlänge	12,5 mm (0,49 in)
<Grenze>	<5,5 mm (0,22 in)>
Federdruck	560 ~ 680 g (19,7 ~ 23,9 oz)
Kollektor:	
Durchmesser	28 mm (1,1 in)
<Verschleißgrenze>	<27 mm (1,06 in)>
Glimmer-Unterschneidung	0,7 mm (0,028 in)
Anlasserschalter:	
Modell/Hersteller	MS5D-191/HITACHI
Nennstromstärke (Ampere)	100 A
Widerstand der Spulenwicklung	3,9 ~ 4,7 Ω bei 20°C (68°F)
Blinkerrelais:	
Bauart	Halbleiter-Transistor
Modell/Hersteller	FB257H/NIPPONDENSO
Blinker-Selbstausschaltvorrichtung	Ja.
Blinkfrequenz	75 ~ 95 Zyklen/min
Leistung	21 W × 2 + 3,4 W
Selbständige Abschalteinheit:	
Modell/Hersteller	FB257H/NIPPONDENSO

KABELFÜHRUNGSÜBERSICHT

① Scheinwerfer
② Schlauchführung
③ Kabel der Blinkleuchte vorne (links)
④ Kupplungsschlauch
⑤ Geschwindigkeitmesser-welle
⑥ Bremsschlauch vorne
⑦ Bremsverbindung
⑧ Kabelbaum
⑨ Geschwindigkeitsmesser-Lichtkabel
⑩ Kabel der Blinkleuchte vorne (rechts)
⑪ Bremsschlauch vorne

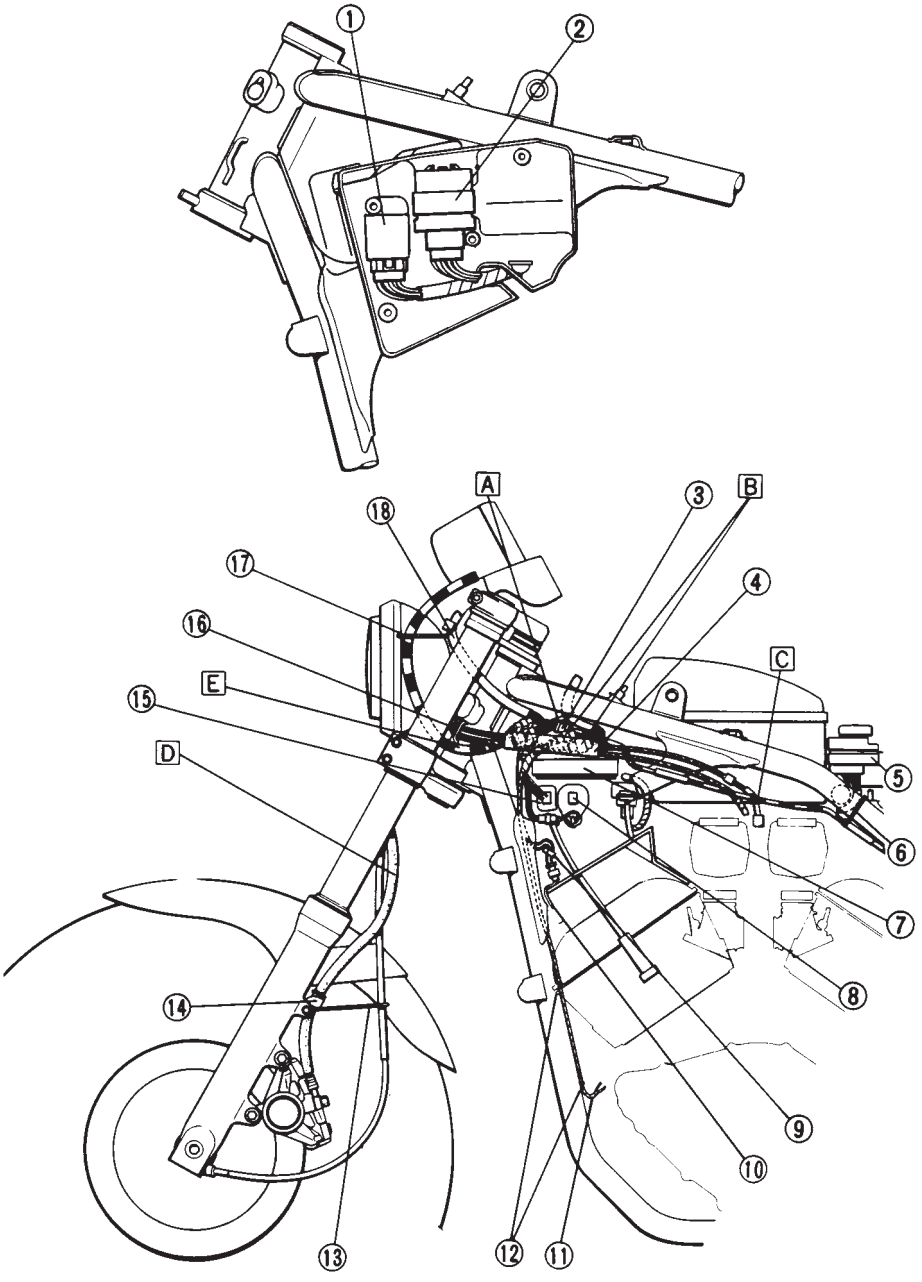
Ⓐ Die Geschwindigkeitsmesserwelle so führen, daß dessen Metallverkleidung an der Innenseite der Scheinwerfereinbauhalterung liegt.
Ⓑ Die Geschwindigkeitsmesserwelle zwischen der Bremsverbindung and der unteren Halterung durchführen.



KABELFÜHRUNGSÜBERSICHT

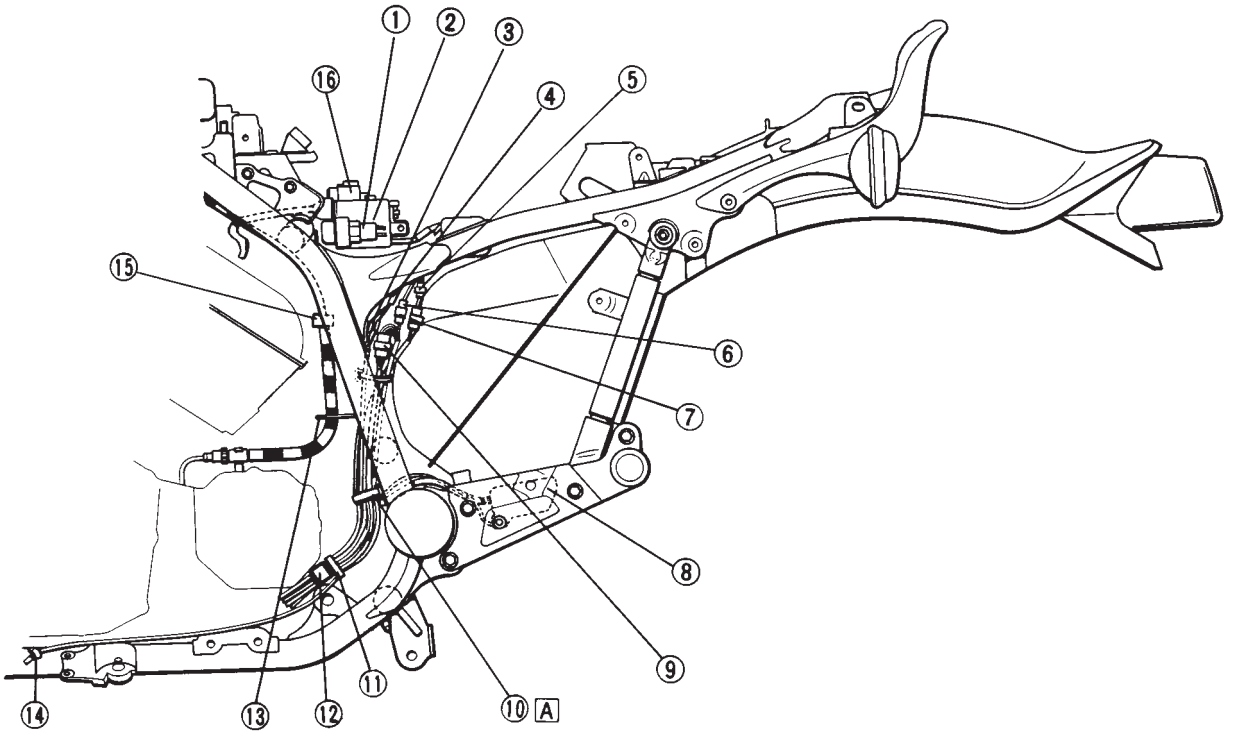
① Kraftstoffpumpen-Kontrolleinheit
② Blinkerrelaiseinheit
③ Kupplungsschlauchklemme
④ Gaskabelverbindung
⑤ Sicherungskasten
⑥ Band
⑦ Zündeinheit
⑧ Zündspule
⑨ Klemme
⑩ Kühlerventilatorkabel
⑪ Signalhornkabel
⑫ Klemme
⑬ Führung (für Geschwindigkeits-messerwelle)
⑭ Klemme (für Bremsschlauch)
⑮ Ausschaltrelais des Starterschaltkreises
⑯ Führung (für Gaskabel)
⑰ Führung (für Kupplungsschlauch)
⑱ Lenkerschalterkabel (links)

[A] Das Lenkerschalterkabel innerhalb des Kupplungsscheauches führen.
[B] Das Instrumentkabel außerhalb des Kupplungsschlauches führen.
[C] Den Kupplungsschlauch außerhalb des Gaskabels führen.
[D] Den Bremsschlauch außerhalb der Geschwindigkeitsmesserwelle führen.
[E] Den Kupplungsschlauch unter der Gaskabelführung vorbeileiten.



KABELFÜHRUNGSÜBERSICHT

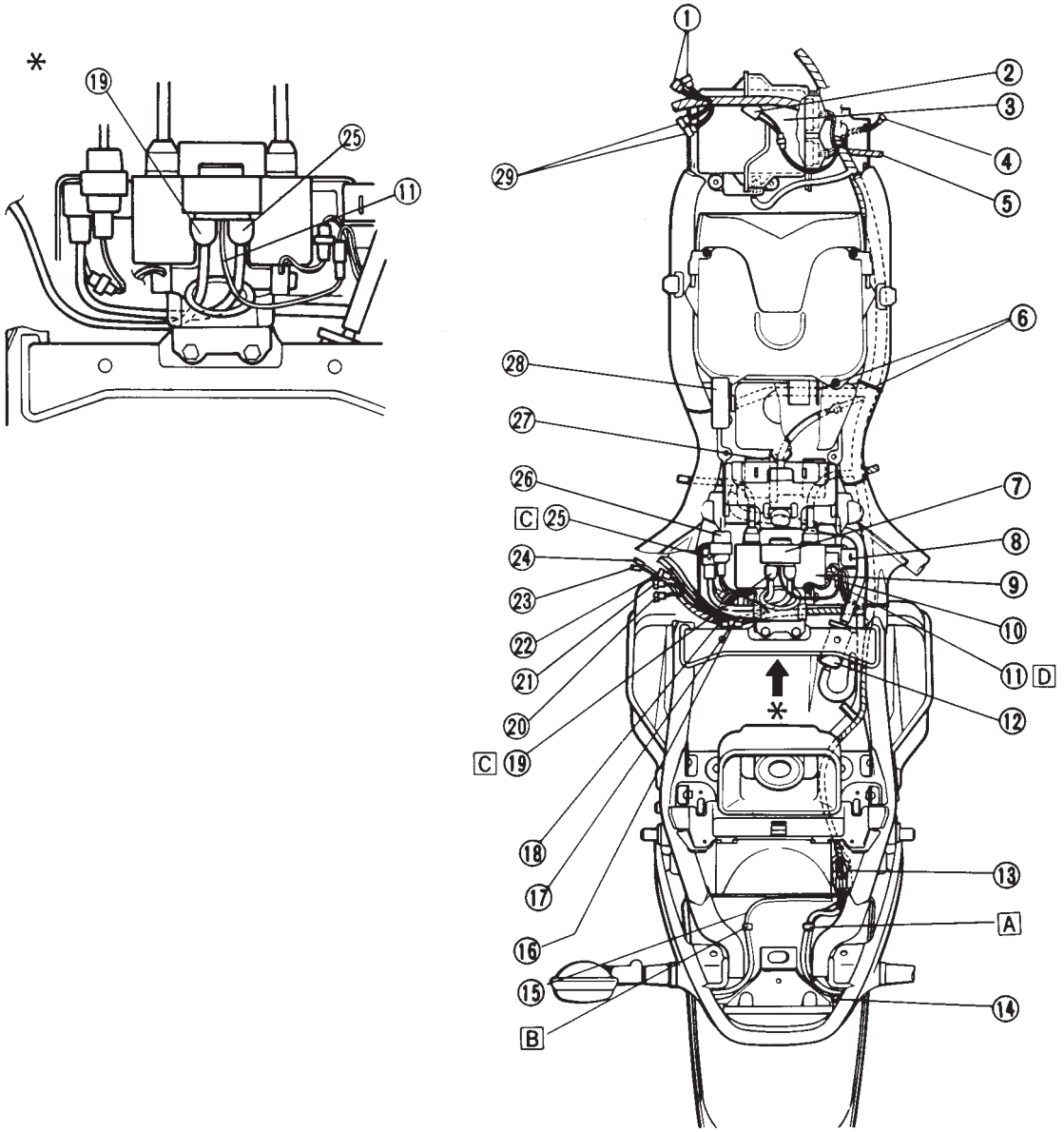
① Hauptsicherung
② Zündspule
③ Ölstandschalterkabel
④ Leerlaufschalterkabel
⑤ Spannungsreglerkabel
⑥ Massekabel (Spannungsregler)
⑦ Kabel des Seitenständerschalters
⑧ Gleichrichter / Spannungsregler
⑨ Lichtmaschinenkabel
⑩ Band (für die Kabel zum Motor, das Seitenständerschalterkabel und das Spannungsreglerkabel)
⑪ Band (für die Kabel zum Motor und das Seitenständerschalterkabel)
⑫ Klemme (für die Kabel zum Motor)
⑬ Führung (für Kupplungsschlauch)
⑭ Klemme (für das Kabel des Seitenständerschalters)
⑮ Klemme (für Kupplungsschlauch)
⑯ Anlasserrelais
[A] Das Band durch die Führung am Rahmen führen.



KABELFÜHRUNGSÜBERSICHT

① Lenkerschalterkabel (links)
② Diode
③ Zündeinheit
④ Zündspulenkabel
⑤ Leitungskabel
⑥ Band
⑦ Anlasserrelais
⑧ Negatives Batteriekabel (–)
⑨ Zündspule
⑩ Zündspulenkabel
⑪ Anlasserrelaiskabel
⑫ Kraftstoffilter
⑬ Kabeltüllenabdeckug
⑭ Schlußleuchtkabel
⑮ Hinteres Blinkleuchtkabel (links)
⑯ Zündspulenkabel
⑰ Impulsspulenkabel
⑱ Anlasserrelaiskabel
⑲ Anlassermotorkabel
⑳ Spannungsreglermassekabel
㉑ Seitenständerschalterkabel
㉒ Spannungsreglerkabel
㉓ Ölstandschalterkabel
㉔ Leerlaufschalterkabel
㉕ Positives Batteriekabel (+)
㉖ Hauptsicherung
㉗ Kraftstoffpumpe
㉘ Sicherungskasten
㉙ Instrumentkabel

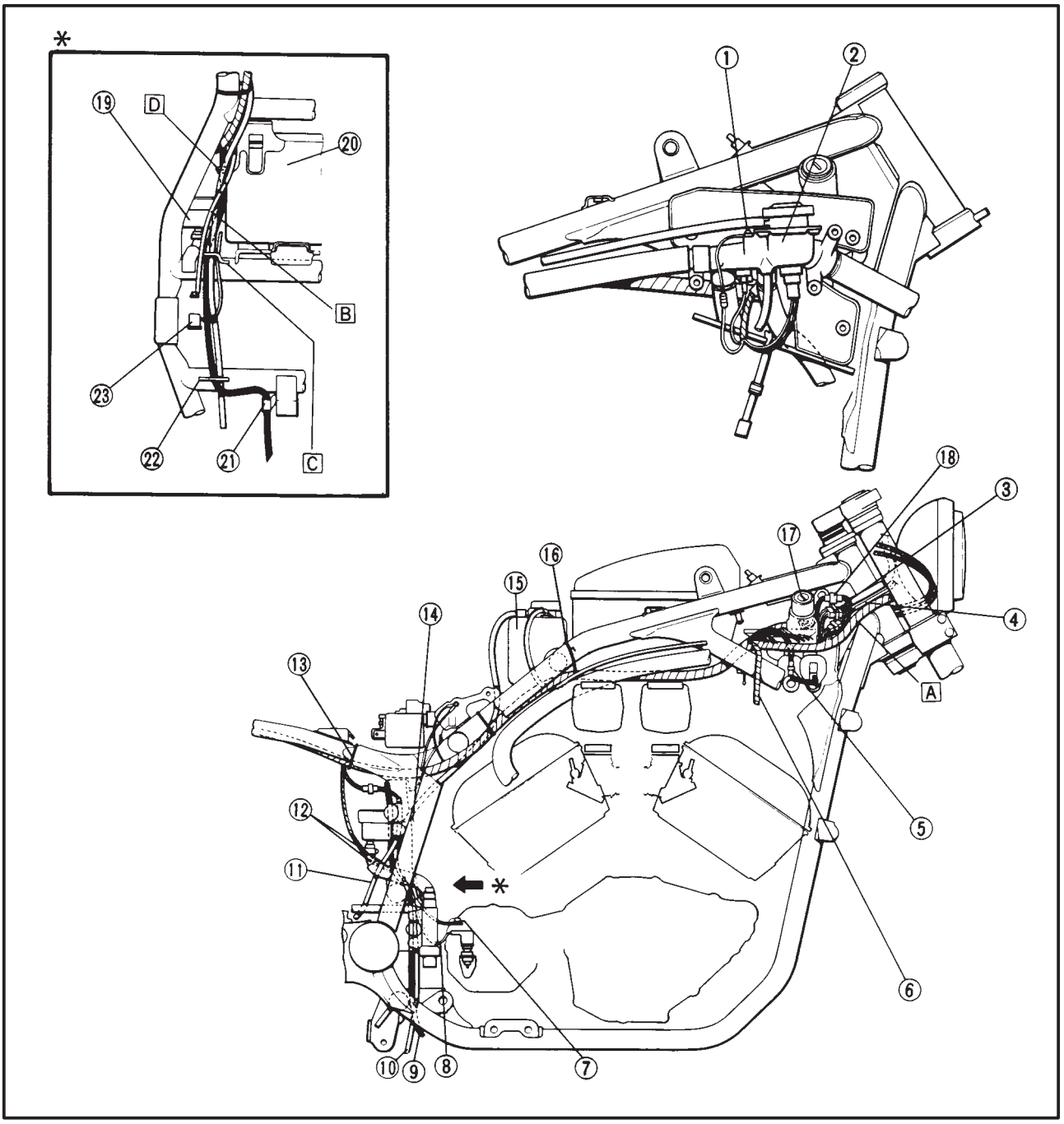
[A] Schlußleuchtkabel und hinteres Blinkleuchtkabel (rechts) festklemmen.
[B] Hinteres Blinkleuchtkabel (links) festklemmen.
[C] Das positive Batteriekabel (rot) und das Anlassermotorkabel (schwarz) durch die Öffnung führen.
Das positive Batteriekabel und das Anlassermotorkabel dürfen nicht gequetscht werden.
[D] Das Anlasserrelaiskabel über die Halterung verlegen.



KABELFÜHRUNGSÜBERSICHT

① Massekabel
② Leitung
③ Lenkerschalterkabel (links)
④ Kraftstoffschalterkabel
⑤ Zündspulenkabel
⑥ Zur Leitung
⑦ Massekabel
⑧ Hinterbremsschalterkabel
⑨ Belüftungsschlauch der Batterie
⑩ Belüftungsschlauch des Kühlmittelausgleichbehälters
⑪ Kraftstoffstandgeber
⑫ Hinterbremsschalterkabel
⑬ Band
⑭ Negatives Batteriekabel (–)
⑮ Kühlmittelausgleichbehälter
⑯ Band
⑰ Hauptschalter
⑱ Hauptschalterkabel
⑲ Hinterbrems-Ausgleichbehälter
⑳ Batteriekasten
㉑ Klemme (für den Belüftungsschlauch der Batterie)
㉒ Führung (für Ausgleichbehälter- und Batteriebelüftungsschläuche)
㉓ Hinterbremsschalter

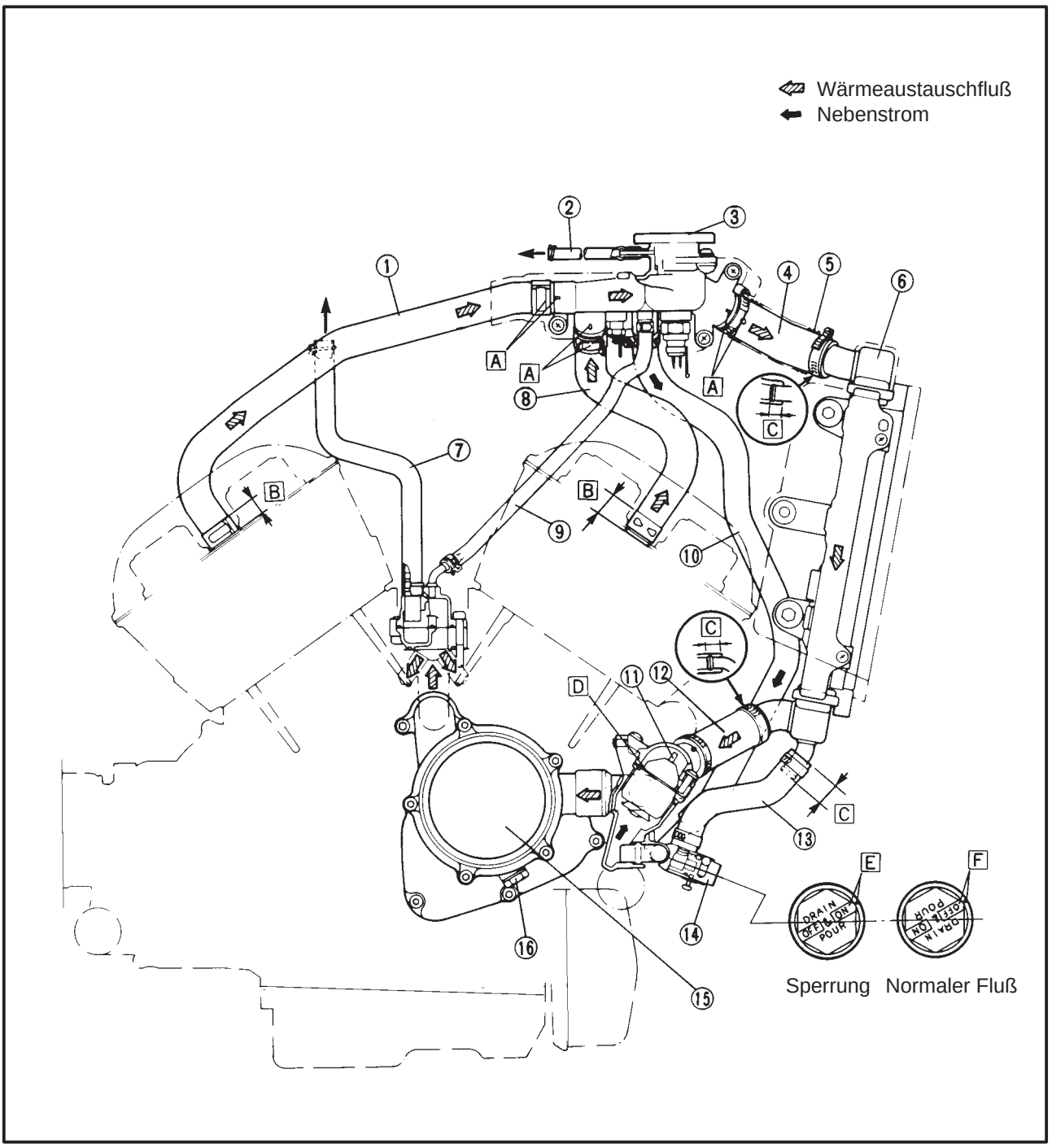
A Den Kabelbaum außerhalb der Hauptschalterstütze führen.
B Massekabel:
Das Massekabel außerhalb des Ausgleichbehälter-Belüftungsschlauches führen.
C Führung (für Ausgleichbehälter-, Batteriebelüftungsschläuche und Hinterbremsschalterkabel)
D Den Gummiring des Batteriebelüftungsschlauchs über die Führung am Batteriegehäuse verlegen.



KÜHLDIAGRAMM

① Schlauch 2
② Schlauch (zum Kühlmittel-ausgleichbehälter)
③ Kühlerdeckel
④ Schlauch 4
⑤ Verdichtungsfeder
⑥ Kühlereinheit
⑦ Belüftungsschlauch (zum Luftfilter)
⑧ Schlauch 1
⑨ Schlauch 6
⑩ Umgehungsschlauch
⑪ Thermostat-Ventil
⑫ Schlauch 3
⑬ Schlauch 5
⑭ Kühlmittelablaßhahn
⑮ Wasserpumpe
⑯ Ablaßschraube

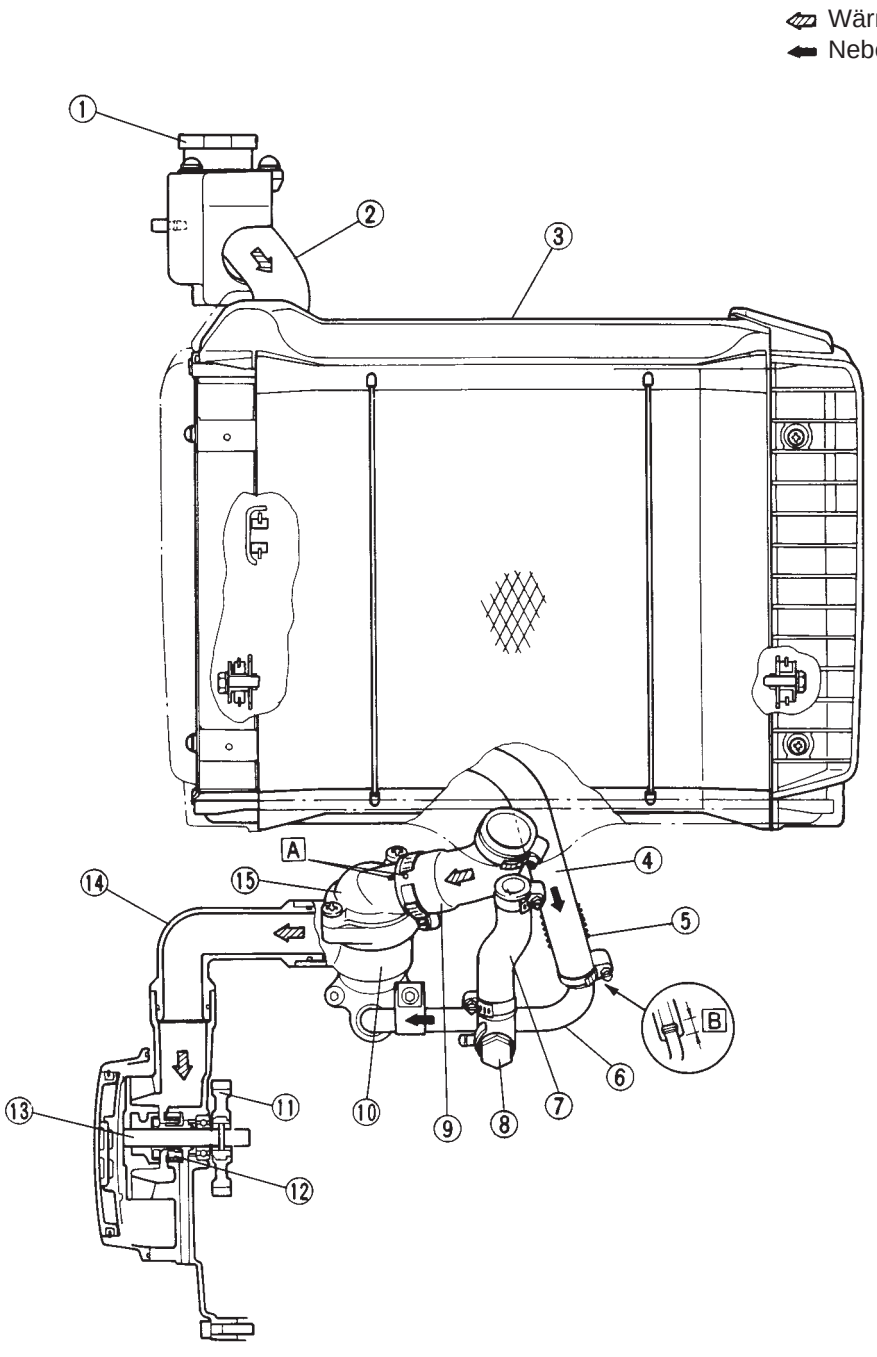
A Auf die Markierung einstellen
B 18 ~ 20 mm (0,71 ~ 0,79 in)
C 18 ~ 22 mm (0,71 ~ 0,87 in)
D Den Thermostat mit dem Überdruckventil nach oben einbauen. Beim Einbau der Thermostatdichtung das ausgeschnittene Teil über das Überdruckventil verlegen.
E Auf die Markierung einstellen (Sperrung/Stop flow)
F Auf die Markierung einstellen (Normaler Fluß/Normal flow)



KÜHLDIAGRAMM

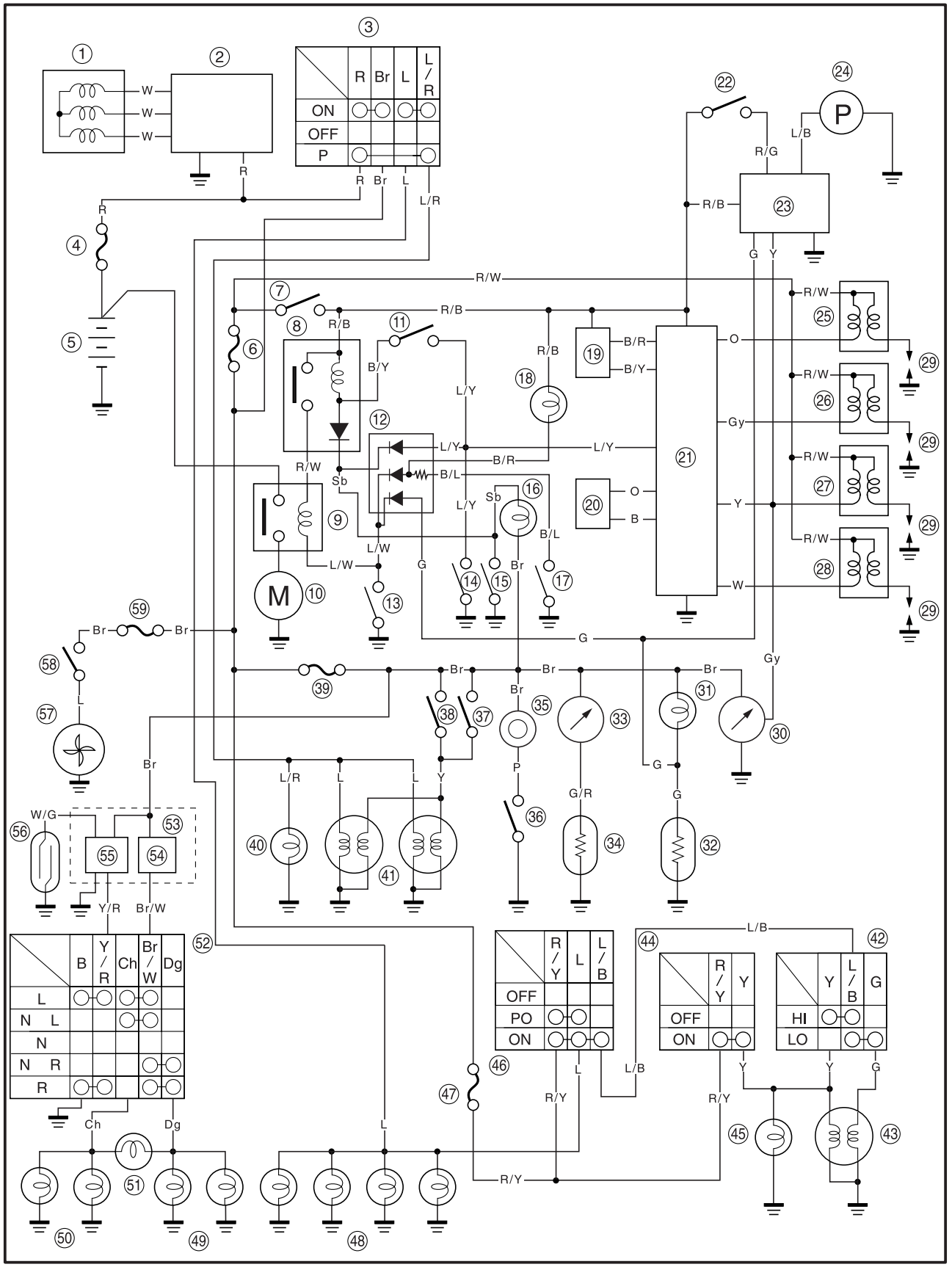
① Kühlerdeckel
② Schlauch 4
③ Kühlereinheit
④ Umgehungsschlauch
⑤ Verdichtungsfeder
⑥ Leitung 1
⑦ Schlauch 5
⑧ Kühlmittelablaßhahn
⑨ Schlauch 3
⑩ Thermostat-Gehäuse
⑪ Zahnrad der Flügelradwelle
⑫ Gleitringdichtung
⑬ Flügelradwelle
⑭ Verbindung
⑮ Thermostat-Deckel

[A] Auf die Markierung einstellen
[B] 18 ~ 22 mm (0,72 ~ 0,87 in)



ELEKTRISCHE TEILE

VMX12 ’91 SCHALTPLAN



① Wechselstrom-Lichtmaschine
② Gleichrichter/Spannungsregler
③ Hauptschalter
④ Hauptsicherung
⑤ Batterie
⑥ Sicherung “SIGNAL”
⑦ “ENGINE STOP” Motorstoppschalter
⑧ Ausschaltrelais des Starterschaltkreises
⑨ Anlasserrelais
⑩ Anlasser
⑪ Kupplungsschalter
⑫ Doide
⑬ “START” Anlasserschalter
⑭ Seitenständerschalter
⑮ Leerlaufschalter
⑯ “NEUTRAL” Leerlauf-Kontrollampe
⑰ Ölstandmesser
⑱ “OIL LEVEL” Ölstandwarnanzeige
⑲ Drucksensor
⑳ Impulsspule
㉑ Zündfunkengeber
㉒ “FUEL (RESERVE)” Schalter
㉓ Kraftstoffpumpenrelais
㉔ Kraftstoffpumpe
㉕ Zündspule #1
㉖ Zündspule #2
㉗ Zündspule #3
㉘ Zündspule #4
㉙ Zündkerze
㉚ Drehzalmesser
㉛ “FUEL” Kontrollampe
㉜ Kraftstoffstandmesser
㉝ Temperaturmesser
㉞ Thermo-Einheit
㉟ Hupe
㊱ “HORN” Hupenschalter
㊲ Vorderradbremsenschalter
㊳ Hinterradbremsenschalter
㊴ Sicherung “SIGNAL”
㊵ Zusatzleuchte
㊶ Rück-/Bremslicht
㊷ “LIGHTS” Abblendlichtschalter
㊸ Scheinwerfer
㊹ “PASS” Lichthupenschalter
㊺ “HIGH BEAM” Fernlichtkontrollampe
㊻ “LIGHTS” Lichtschalter
㊼ Sicherung “HEAD”
㊽ Armaturenbeleuchtung
㊾ Blinker (Rechts)
㊿ Blinker (Links)
(51) “TURN” Kontrollampe
(52) “TURN” Blinkerschalter
(53) Blinkerrelaiseinheit
(54) Blinkerrelais
(55) Ausschalteinheit
(56) Herkonrelais
(57) Ventilatormotor
(58) Thermoschalter
(59) Sicherung “FAN”

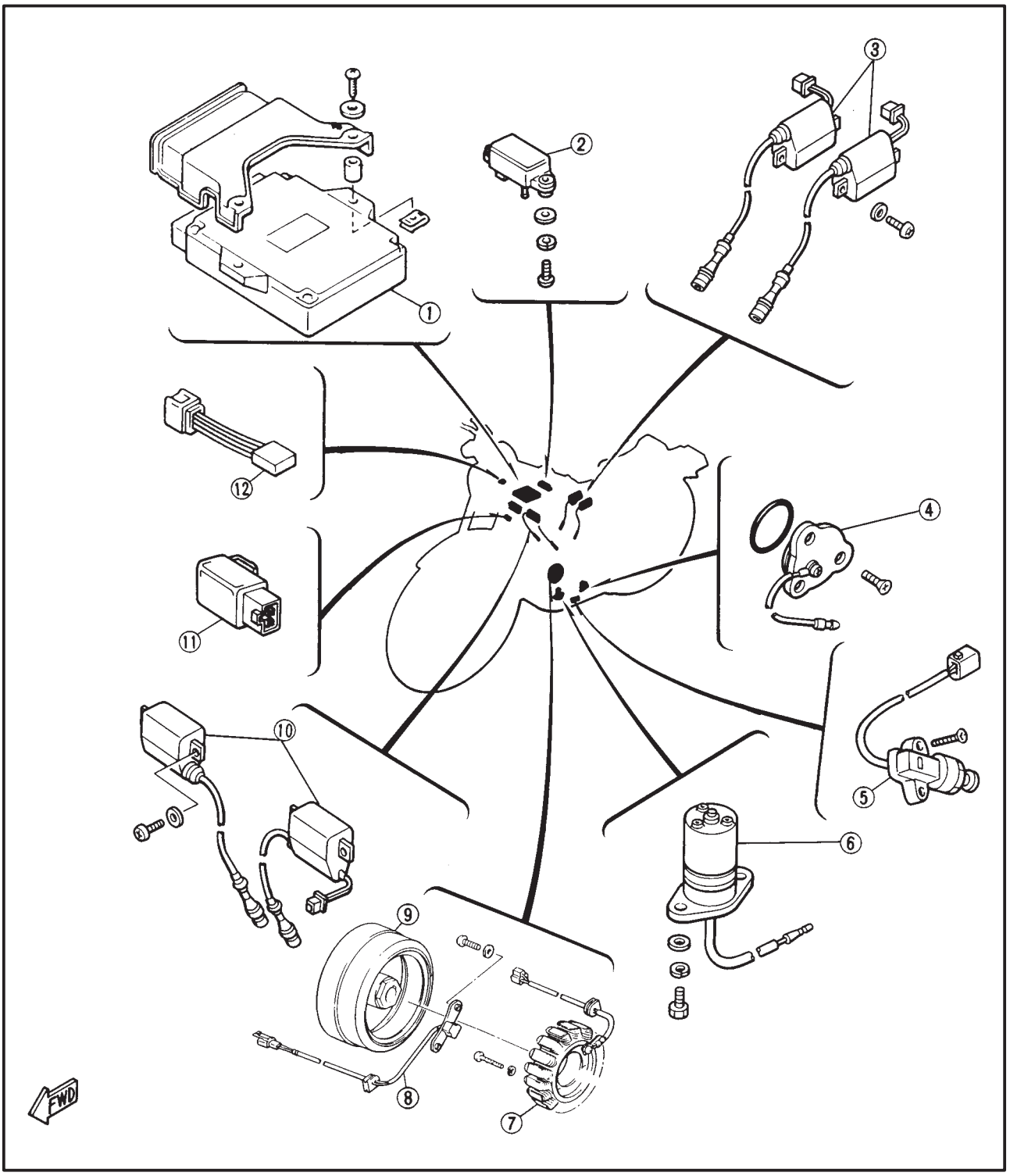
FARBKODIERUNG

B	Schwarz	B/Y	Schwarz/Gelb
Br	Braun	Br/W	Braun/Weiß
Ch	Schodoladenfarben	G/R	Grün/Rot
Dg	Dunkelgrün	G/Y	Grün/Gelb
G	Grün	L/B	Blau/Schwarz
Gy	Grau	L/R	Blau/Rot
L	Blau	L/W	Blau/Weiß
O	Orange	L/Y	Blau/Gelb
P	Rosa	R/B	Rot/Schwarz
R	Rot	R/G	Rot/Grün
Sb	Himmelblau	R/W	Rot/Weiß
W	Weiß	R/Y	Rot/Gelb
Y	Gelb	W/G	Weiß/Grün
B/R	Schwarz/Rot	Y/R	Gelb/Rot

ELEKTRISCHE BAUTEILE (1)

① TCI-Einheit (Digital)
② Drucksensor
③ Zündspule (#1 und #3)
④ Leerlaufschalter
⑤ Seitenständerschalter
⑥ Ölstandmesser
⑦ Statorspule
⑧ Impulsspule
⑨ Wechselstrom-Magnetzünder
⑩ Zündspule (#2 und #4)
⑪ Ausschaltrelais des Starterschaltkreises
⑫ Diode

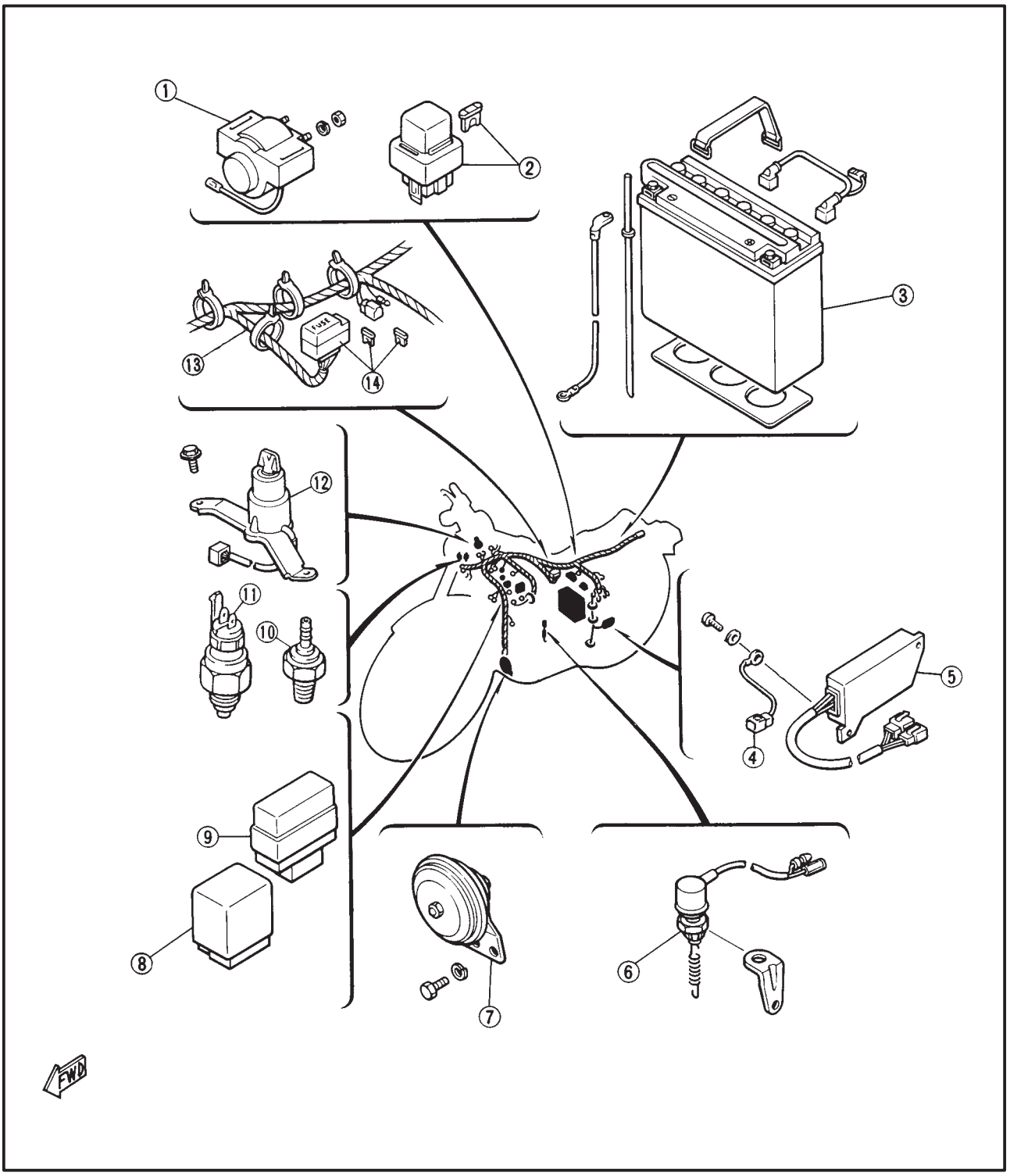
ANGABEN	WIDERSTAND
ZÜNDSPULE:	
ERSTE	2,4 ~ 3,0 Ω
ZWEITE	10,6 ~ 15,8 kΩ
IMPULSSPULE:	81,0 ~ 121,0 Ω
STATORSPULE:	0,26 ~ 0,35 Ω

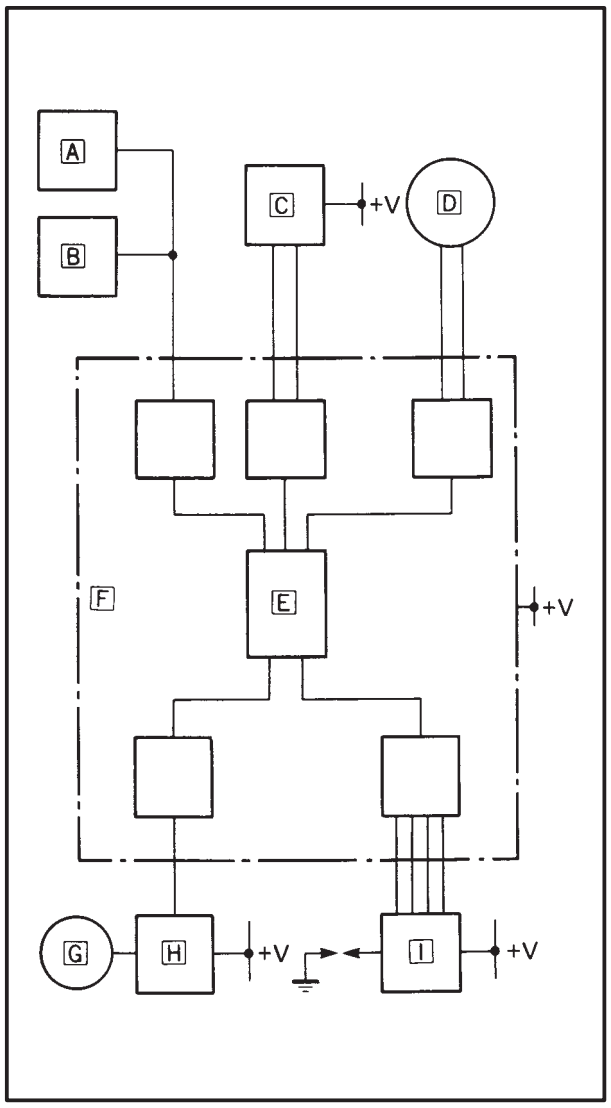


ELEKTRISCHE BAUTEILE (2)

① Starterrelais
② Hauptsicherung
③ Batterie
④ Massekabel (Spannungs-regler)
⑤ Gleichrichter / Spannungs-regler
⑥ Hinterradbremsenschalter
⑦ Hupe
⑧ Kraftstoffpumpenrelais
⑨ Blinkerrelaiseinheit
⑩ Thermo-Einheit
⑪ Thermoschalter
⑫ Hauptschalter
⑬ Kabelbaum
⑭ Sicherungskasten

BATTERIE:
KAPAZITÄT: 12 V, 16 AH
DICHTE: 1,280





ZÜNDANLAGE

DIE DIGITALE ZÜNDSTEUERUNG BESCHREIBUNG

Die elektronische Zündung ist computergesteuert und wird daher von einer digitalen Zentraleinheit (Mikroprozessor) bedient. Die Zündvorverstellung ist vorprogrammiert.

Dieses Programm stellt den Funkenzeitpunkt auf die Zündung des Motors ein. Deschalb ist nur eine Impulsspule notwendig.

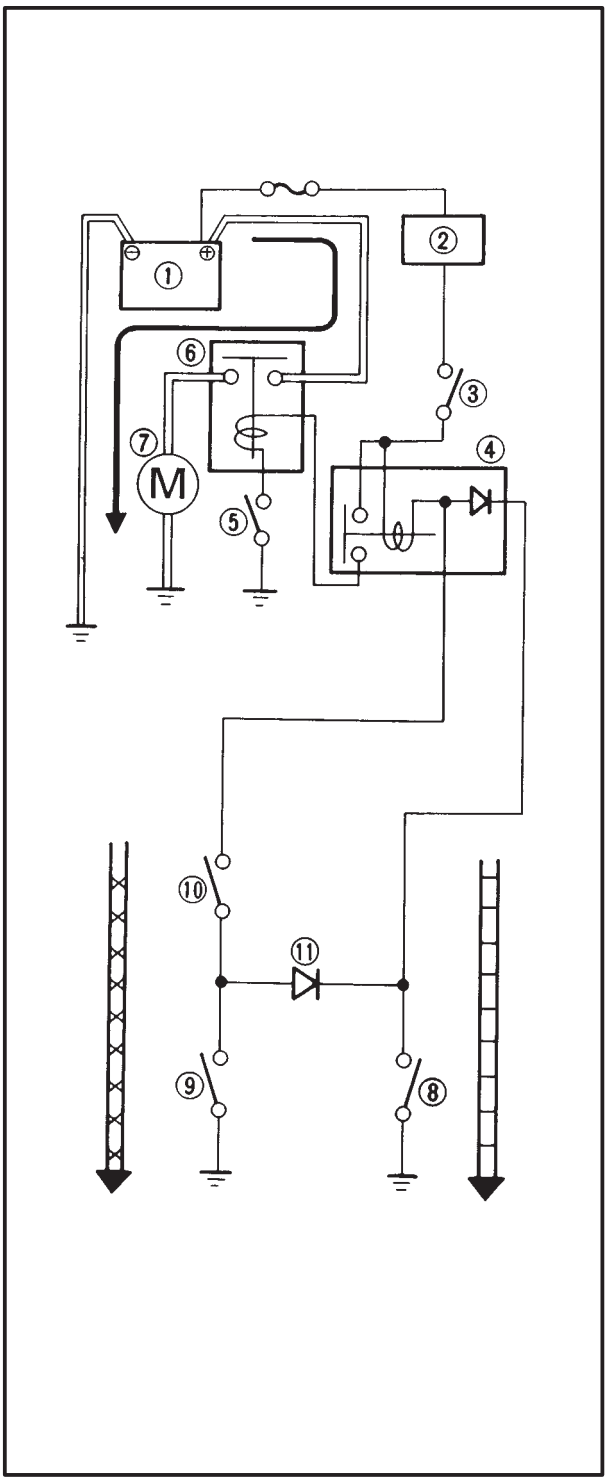
Die digitale Zündsteuerung kontrolliert auch die Steuerung der elektrischen Kraftstoffpumpe.

A Kupplungsschalter
B Seitenständerschalter
C Drucksensor
D Impulsspule
E Zentraleinheit (Mikroprozessor)
F Digitale Zündungsanlage
G Kraftstoff
H Kraftstoffpumpenkontrollrelais
I Zündspule

VORGANG

Die Impulsspule steuert/ermittelt folgende Dinge auf digitalem Wege:

1. Bestimmung der richtigen Zündvorverstellung.
2. Ermitteln der Motorumdrehungszahl.
3. Bestimmen des Zeitpunkts, zu welchem die Impulsspule eingeschaltet werden soll (Funktionsüberwachung).
4. Erhöhen des Primärstroms der Impulsspule, um den Motor zu starten.
5. Abwürgen des Motors wird festgestellt.
6. Verhindern zu hoher Drehzahlen.



ELEKTRISCHER ANLASSER

DER ELEKTRISCHE ANLASSER

Der Anlasserschaltkreis dieses Modells umfaßt den Anlasser, das Anlasserrelais und die Relaiseinheit (Ausschaltrelais des Anlasserschaltkreises). Falls der "ENGINE STOP" Motorstoppschalter und der Hauptschalter beide geschlossen sind, funktioniert der Startermotor, sofern:

Das Getriebe im Leerlauf ist (d.h. der Leerlaufschalter geschlossen ist).

oder

Wenn der Kupplungshebel zum Lenker gezogen wird (der Kupplungsschalter ist geschlossen).

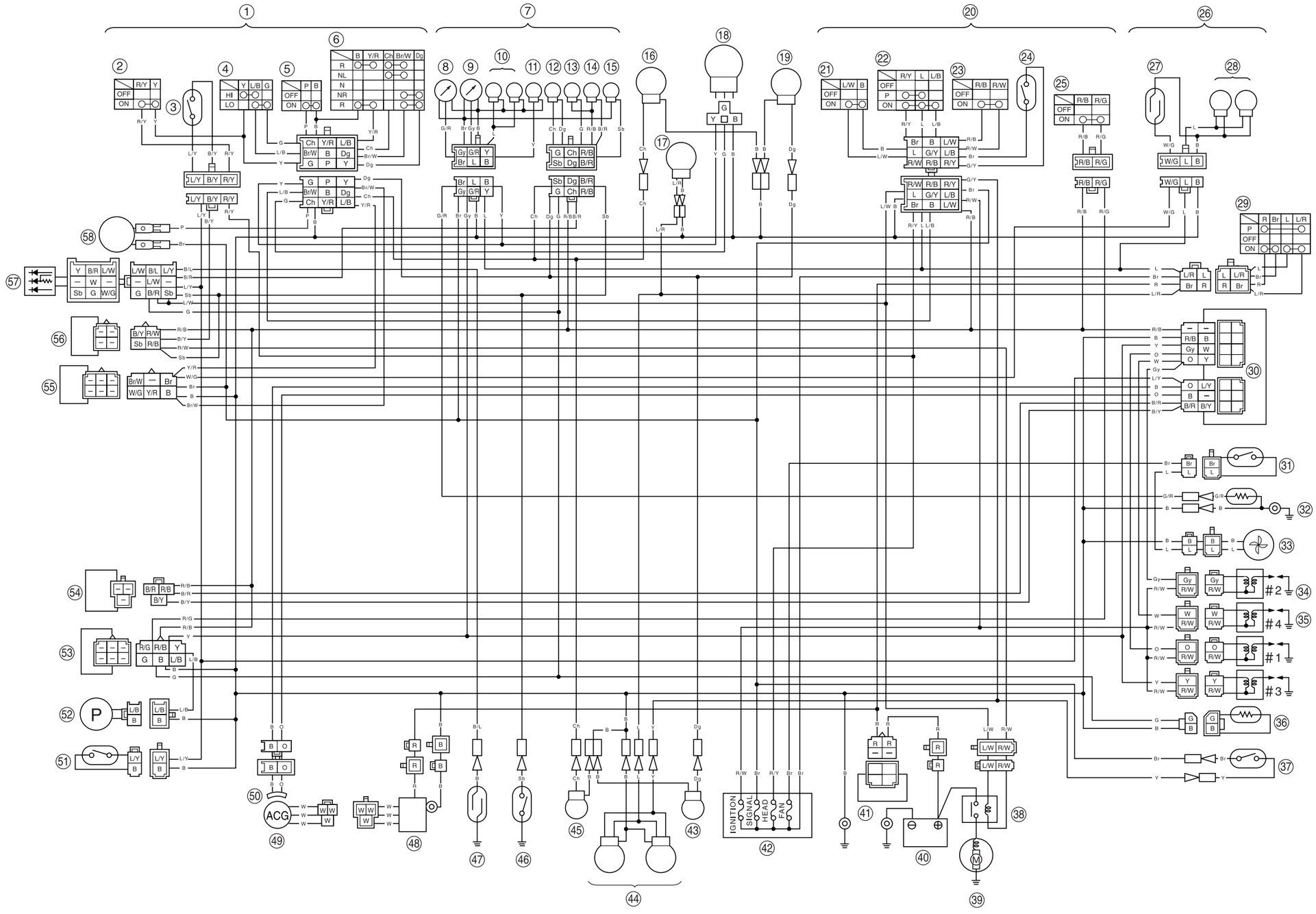
Das Ausschaltrelais des Anlasserschaltkreises unterbricht die Anlasserfunktion, wenn keine der beiden Bedingungen erfüllt ist. In diesem Fall ist das Ausschaltrelais des Anlasserschaltkreises geöffnet, so daß kein Strom den Anlasser erreicht.

Wenn eine der beiden Bedingungen erfüllt ist, schließt sich das Ausschaltrelais des Anlasserschaltkreises. Durch Drücken des Starterknofes kann man den Motor nun starten.

GETRIEBE BEFINDET SICH IM LEERAUF
DER SEITENSTÄNDER IST EINGEKLAPPT UND DER KUPPLUNGSHEBEL IST GEZOGEN

① Batterie
② Hauptschalter
③ "ENGINE STOP" Motorstoppschalter
④ Ausschaltrelais des Starterschaltkreises
⑤ "START" Anlasserschalter
⑥ Starterrelais
⑦ Anlasser
⑧ Leerlaufschalter
⑨ Seitenständerschalter
⑩ Kupplungsschalter
⑪ Diode

VMX12 ’91 SCHALTPLAN



1. Lenkerschalter (links)
2. Lichthupenschalter “PASS”
3. Kupplungschalter
4. Abblendlichtschalter “LIGHTS”
5. Signalhornschalter “HORN”
6. Blinklichtschalter “TURN”
7. Instrumenteneinheit
8. Temperaturmesser
9. Tachometer
10. Instrumenten-Kontrollampe
11. Fernlicht-Kontrollampe “HIGH BEAM”
12. Blinkleuchte-Kontrollampe “TURN”
13. Kraftstoff-Warnleuchte “FUEL”
14. Ölstand-Kontrollampe “OIL LEVEL”
15. Leerlauf-Kontrollampe “NEUTRAL”
16. Vordere Blinkleuchte (Links)
17. Zusatzlampe
18. Scheinwerfer
19. Vordere Blinkleuchte (Rechts)
20. Lenkerschalter (Rechts)
21. Anlasserknopf “START”
22. Lichtschalter “LIGHTS”
23. Motorstoppschalter “ENGINE STOP”
24. Vorderrad-Bremslichtschalter
25. Reserveschalter “FUEL” (Reserve)
26. Geschwindigkeitsmesser
27. Zungenschalter
28. Instrumenten-Kontrollampe
29. Hauptschalter
30. Zündeinheit
31. Thermoschalter
32. Thermoeinheit
33. Lüftermotor
34. Zündspule
35. Zündkerze
36. Kraftstoffstandmesser
37. Hinterrad-Bremsschalter
38. Anlasserrelais
39. Anlasser
40. Batterie
41. Hauptsicherung
42. Sicherung
43. Hintere Blinkleuchte (Rechts)
44. Schluß-/Bremsleuchte
45. Hintere/Blinkleuchte (Links)
46. Leerlaufschalter
47. Ölstandschalter
48. Gleichrichter/Spannungsregler
49. Wechselstromlichtmaschine
50. Suchspule
51. Seitenständerschalter
52. Kraftstoffpumpe
53. Kraftstoffpumpen-Kontrolleinheit
54. Drucksensor
55. Blinkerrelaiseinheit
56. Ausschaltrelais des Starterschaltkreises
57. Diode
58. Signalhorn

FARBKODIERUNG

B	Schwarz	G	Grün	P	Rosa	Y	Gelb	G/R	Grün/Rot	L/W	Blau/Weiß	R/W	Rot/Weiß
Br	Braun	Gy	Grau	R	Rot	B/R	Schwarz/Rot	G/Y	Grün/Gelb	L/Y	Blau/Gelb	R/Y	Rot/Gelb
Ch	Schokoladenfarben	L	Blau	Sb	Himmelblau	B/Y	Schwarz/Gelb	L/B	Blau/Schwarz	R/B	Rot/Schwarz	W/G	Weiß/Grün
Dg	Dunkelgrün	O	Orange	W	Weiß	Br/W	Braun/Weiß	L/R	Blau/Rot	R/G	Rot/Grün	Y/R	Gelb/Rot